

KR04/1837

REC'D 10 AUG 2004

WIPO

PCT



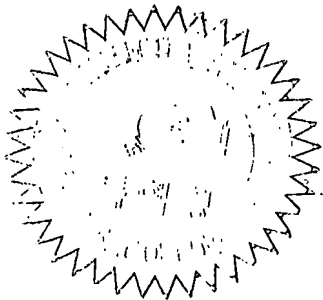
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 20-2003-0023729
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 07월 23일
Date of Application JUL 23, 2003

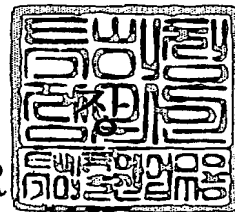
출원인 : 최영철
Applicant(s) CHOI YOUNG CHUL



2004 년 07 월 22 일

특 허 청

COMMISSIONER



**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

【서지사항】

【서류명】 실용신안등록출원서
 【수신처】 특허청장
 【제출일자】 2003.07.23
 【고안의 명칭】 살균수조
 【고안의 영문명칭】 a sterilization water tank

【출원인】

【성명】 최영철
 【출원인코드】 4-1995-097358-9

【대리인】

【성명】 이대선
 【대리인코드】 9-1998-000384-2
 【포괄위임등록번호】 2002-028686-7

【고안자】

【성명】 최영철
 【출원인코드】 4-1995-097358-9

【등록증 수령방법】

우편수령

【취지】

실용신안법 제9조의 규정에 의하여 위와 같이 제출합니다. 대리인
 이대선
 (인)

【수수료】

【기본출원료】	12 면	16,000 원
【가산출원료】	0 면	0 원
【최초1년분등록료】	2 항	25,000 원
【우선권주장료】	0 건	0 원
【합계】	41,000 원	
【감면사유】	개인 (70%감면)	
【감면후 수수료】	12,300 원	
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통	

【요약서】**【요약】**

본 고안은 내부에 저장되는 물의 살균 효과를 극대화시킴으로써, 수질을 최대한으로 개선할 수 있음은 물론, 사용이 간편하면서도 비용 절감 등을 기할 수 있도록 된 새로운 구성의 살균수조에 관한 것이다.

본 고안에 따르면, 내부에 물을 저장하도록 된 수조본체(20)와, 그 내부에 다수개의 기공이 형성된 폼형태로 이루어지며 상기 수조본체(20)의 내부에 수용되어 수조본체(20)에 저장되는 물을 살균하도록 된 은품(30)을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 살균수조가 제공된다.

【대표도】

도 1

【명세서】

【고안의 명칭】

살균수조{a sterilization water tank}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 고안에 의한 살균수조의 일 실시예의 종단면도

도 2는 본 고안의 다른 실시예의 단면도

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

20. 수조본체

30. 은품

40. 하우스징

50. 세라믹볼

【고안의 상세한 설명】

【고안의 목적】

【고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<6> 본 고안은 살균수조에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 내부에 저장되는 물의 살균 효과를 극대화시켜 수질을 개선할 수 있도록 된 살균수조에 관한 것이다.

<7> 일반적으로, 정수기나 이온수기와 같은 물공급장치 등에는 수조가 마련되어, 이 수조에 물을 저장하였다가 사용자가 밸브를 개방함에 따라 수조에 담겨진 물을 공급하도록 구성된다.

또한, 일반 가정이나 업소 등에서는 물통에 소정량의 물을 담아서 냉장고에 넣었다가 필요할 때마다 물을 딸아 마시게 된다.

- <8> 그런데, 정수기나 이온수기 등의 수조에 물을 저장할 경우, 수조 벽면에 유해 세균 등이 번식하여 물에서 냄새가 나거나 물에 유해 세균이 섞이게 되는 등과 같은 수질이 저하되는 문제점이 있다. 이에 따라, 필터 등을 사용하기도 하지만, 이러한 필터는 자주 교체해 주어야 하기 때문에, 불편할 뿐만 아니라 비용면에서도 경제적이지 못한 문제점이 있다. 또한, 일반 가정이나 업소 등에서 사용하는 물통의 경우에도 비교적 장시간 동안 물을 저장하면서 그 내벽면에 유해 세균 등이 번식하여 물에서 냄새가 나거나 유해 세균이 번식하는 문제점이 있다.

【고안이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <9> 본 고안은 전술한 바와 같은 문제점에 착안하여 제안된 것으로서, 본 고안의 목적은 내부에 저장되는 물의 살균 효과를 극대화시킴으로써, 수질을 최대한으로 개선할 수 있음은 물론, 사용이 간편하면서도 비용 절감 등을 기할 수 있도록 된 새로운 구성의 살균수조를 제공하고자 하는 것이다.

【고안의 구성】

- <10> 본 고안에 따르면, 내부에 물을 저장하도록 된 수조본체(20)와, 그 내부에 다수개의 기공이 형성된 폼형태로 이루어지며 상기 수조본체(20)의 내부에 수용되어 수조본체(20)에 저장되는 물을 살균하도록 된 은폼(30)을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 살균수조가 제공된다.

- <11> 본 고안의 다른 특징에 따르면, 상기 은폼(30)은 투수성의 하우징(40) 내부에 수용되는 것을 특징으로 하는 살균수조가 제공된다.
- <12> 이하, 본 고안의 바람직한 실시예를 첨부한 도면에 의거하여 설명하면 다음과 같다.
- <13> 도 1은 본 고안에 의한 살균수조의 일 실시예의 종단면도, 도 2는 본 고안의 다른 실시예의 종단면도를 도시한 것이다. 이를 참조하면, 상기 살균수조는 수조본체(20)와, 이 수조본체(20)에 수용되는 은폼(30)으로 구성된다.
- <14> 상기 수조본체(20)는 그 상측에 개방부(10)가 형성되어 그 내부에 소정량의 물을 저장하도록 된 것으로, 도 1에 도시된 바와 같이, 정수기나 이온수기 등과 같은 물공급장치의 내부에 설치되는 물탱크이다. 또한, 상기 수조본체(20)는, 도 2에 도시된 바와 같이, 그 상측에 개방부(10)가 형성되고 이 개방부(10)에 뚜껑(12)이 착탈 가능하게 결합되어 이루어지는 것으로서, 일반 가정이나 업소 등에서 통상적으로 사용하는 물저장통이다. 이 밖에도, 상기 수조본체(20)는 수족관이나 어항 등과 같이 물을 저장할 수 있는 모든 종류의 물저장통을 의미한다.
- <15> 상기 은폼(30)은 그 내부에 물이 통과되는 다수개의 기공이 형성되도록 은을 대략 블록형상의 폼(form) 형태로 제작하여 이루어진 것으로, 상기 수조본체(20)의 내부에 수용되어 이 수조본체(20)에 저장되어 있는 물을 살균하게 된다. 특히, 상기 은폼(30)은 내부에 다수개의 기공이 형성된 폼 형태로 이루어지기 때문에, 이러한 기공 사이 사이를 물이 통과하면서 물에 섞인 유해 세균이나 각종 유해한 이물질과 은의 접촉 면적이 넓어지면서 유해 세균이나 이물질이 최대한 포획되기 때문에, 물의 살균 효과가 극대화될 수 있다. 또한, 상기 은폼(30)은 일반

적인 정수필터와 비교할 때, 그 수명이 반영구적이어서, 이를 이용하는 장치의 수명이 다할 때까지 거의 교체하지 않아도 되므로, 일반 정수필터 등과 같이 사용중에 자주 교체해 주어야 하는 작업이 요구되지 않아서, 사용하기 매우 간편함은 물론 비용면에서도 경제적인 장점이 있다.

<16> 이때, 상기 은폼(30)은 다수개의 물통과공이 형성된 투수성의 하우징(40) 내부에 수용되어 사용되는 것이 바람직하다. 이처럼, 상기 은폼(30)이 투수성의 하우징(40) 내부에 수용될 경우, 그 수명이 더 연장되어 사용하기 더 간편하고 비용면에서도 더 효과적이다. 또한, 상기 은폼(30)은 수조본체(20)의 용량, 즉 저장되는 물의 양에 따라 그 사이즈 또는 갯수를 조절하여 사용하는 것이 바람직하다.

<17> 한편, 상기 은폼(30)의 주성분을 이루는 은은 이온 상태로 존재시 예를 들면, 대장균에 대해 수십ppb 정도의 극미량 농도로써 사멸시키는 효과가 있다. ppb는 농도에 관련된 단위로서 1ppb란 10억분의 1을 의미하는데 영어 parts per billion의 약어이다.

<18> 은 1ppb 용액은 은 1g이 한변이 10m인 입방체 수조에 포함된 것을 의미한다. 그러므로 미량으로도 효과가 있는 것으로 생각된다. 또 비교적 광범위한 종류의 세균에 대해 항균효과를 발휘한다는 것도 은계 항균제의 특징이다. 지구상에 존재하는 모든 세균에 대해 실험은 불가능하지만 생활환경 주변에 통상 존재하는 몇몇 세균에 대해서는 은계 항균제가 확실히 효과가 있다. 두번째 장점으로 매우 안전성이 우수하다는 것이다. 은 금속은 상기에서와 같이 미량농도로 항균효과가 있는 금속으로써 인간이나 동물에는 독성이 거의 없는 금속이다. 유사 이래 은 금속은 식기나 장식기로 다양하게 사용되어져 왔기 때문에 문제가 있었다면 진작에 발견되었겠지만 현재까지 아무런 문제가 없다는 것은 실험적으로도 안전성이 증명되는 것이다.

<19> 이상과 같이, 은은 항균효과가 높고 안전성이 우수한 금속으로써 항균제의 주성분으로 사용항균의 주역은 무기계 항균제이다. 무기계 항균제의 항균성분은 금속이다. 항균효과가 있는 금속에는 Hg등이 있으나 안전성 확보면에서 실제 사용되는 금속은 Ag, Cu, Zn 등 3종류가 있다. 무기계 항균제는 위 3종류의 금속 중에서 한가지 혹은 2가지 이상 혼합하는 항균성분을 이룬다. 은, 동, 아연 중에서 특히 은은 항균효과도 높고 안전성도 높아서 무기계 항균제의 중심적 성분을 이룬다. 현재 여러 무기계 항균제 중에서 대부분 은을 중심으로 한 은계 무기항균제가 주종을 이룬다.

<20> 아래의 표에 은이온과 동이온의 세균에 대한 최소발육억제농도(MIC)를 비교해 보았다.

<21> <세균에 대한 은이온과 동이온의 MIC(ppm)>

<22>	은(銀)이온	동(銅)이온
세균	0.78	400
대장균	6.3	200
포도상구균	0.78	400
녹농균	0.78	400
살모넬라	0.78	400
폐렴간균	0.78	200
고초균	1.56	400

<23> 상기한 표에서 보듯이, 예를 들어 동이온에서는 400개의 세균이 발육한다면, 은이온에서는 1개 정도의 세균 밖에 발육하지 않는다는 것을 의미한다. 따라서, 상기 은품(30)은 다른 살균제 등과 비교할

<24> 때 가장 우수한 항균성을 지닌 것을 알 수 있다. 또한, 상기 은계 항균제는 실사용 환경에 있어 상온에서는 전혀 변화가 없기 때문에 항균효과를 제품수명과 함께 지속시키는 것이 가능해진다.

- <25> 따라서, 상기 살균수조는 수조본체(20)의 내부에 은폼(30)이 수용되어, 물에 번식할 수 있는 유해 세균 등을 상기 은폼(30)에 의해 살균하기 때문에, 물에서 냄새가 나거나 물에 유해 세균이 섞이게 되는 등 수질이 저하되는 것을 방지하여 물을 마시는 사람의 건강에 기여하는 장점이 있다. 또한, 수족관이나 어항과 같이 물고기가 서식하는 수조의 경우, 장시간이 소요되면서 수족관이나 어항 등에 번식할 수 있는 유해 세균을 상기 은폼(30)에 의해 살균하므로, 물고기가 보다 건강하게 서식할 수 있는 환경을 제공하는 장점이 있다. 또한, 상기 살균수조는 사용중에 주기적으로 자주 교체해 주어야 하는 종래의 필터와 달리, 수명이 반영구적이기 때문에, 자주 교체해 주어야 하는 작업이 요구되지 않아 사용하기 매우 간편함은 물론 비용도 절감할 수 있어 경제적인 면에서도 유리한 장점이 있다.
- <26> 또한, 상기 살균수조는 상기 은폼(30)은 내부에 다수개의 기공이 형성된 폼 형태로 이루어지기 때문에, 이러한 기공 사이 사이를 물이 통과하면서 물에 섞인 유해 세균이나 각종 유해한 이물질과 은의 접촉 면적이 넓어지면서 유해 세균이나 이물질이 최대한 포획되기 때문에, 물의 살균 효과가 극대화되는 장점이 있다.
- <27> 한편, 도시된 바와 같이, 상기 은폼(30)의 일면에 세라믹볼(50)을 별도로 구비하여 사용할 수도 있다. 이러한 세라믹볼(50)은 살균 작용이 있으면서도 원적외선을 방사하기 때문에, 살균 효과를 더 향상시킬 수 있는 등의 상승 효과를 기대할 수 있다.
- <28> 이때, 본 고안의 살균수조는 정수기나 이온수기 또는 수족관 또는 어항 이외에도 물을 저장하는 모든 수조에 범용적으로 적용할 수 있다.

【고안의 효과】

<29> 이상에서와 같이 본 고안에 의하면, 상기 살균수조는 물에 번식할 수 있는 유해 세균 등을 은폼에 의해 살균하기 때문에, 물에서 냄새가 나거나 물에 유해 세균이 섞이게 되는 등 수질이 저하되는 것을 방지하여 물을 마시는 사람의 건강에 기여하고, 수족관이나 어항과 같이 물고기가 서식하는 수조의 경우, 상기 은폼에 의해 유해 세균 등을 살균하여 물고기가 보다 건강하게 서식할 수 있는 환경을 제공하며, 사용중에 주기적으로 자주 교체해 주어야 하는 작업이 요구되지 않으므로, 사용하기 매우 간편하고 비용도 절감할 수 있는 등의 여러 가지 장점이 있다.

【실용신안등록청구범위】**【청구항 1】**

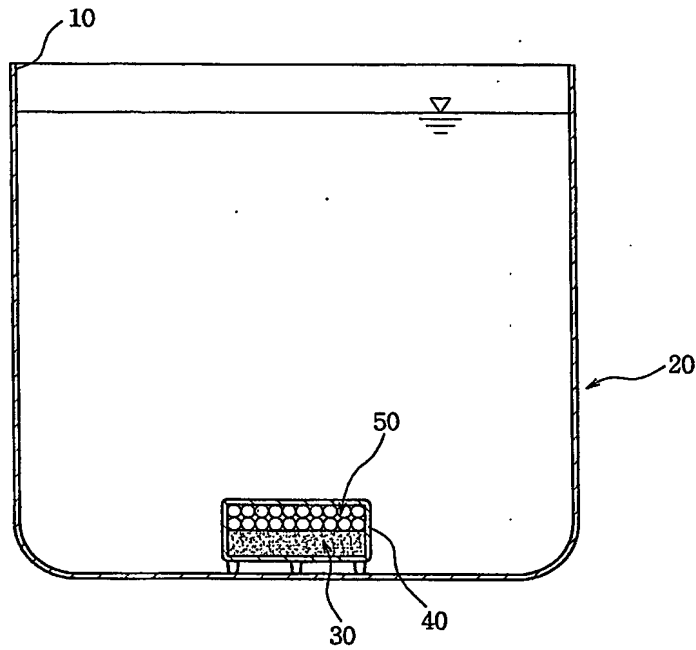
내부에 물을 저장하도록 된 수조본체(20)와, 그 내부에 다수개의 기공이 형성된 폼형태로 이루어지며 상기 수조본체(20)의 내부에 수용되어 수조본체(20)에 저장되는 물을 살균하도록 된 은품(30)을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 살균수조.

【청구항 2】

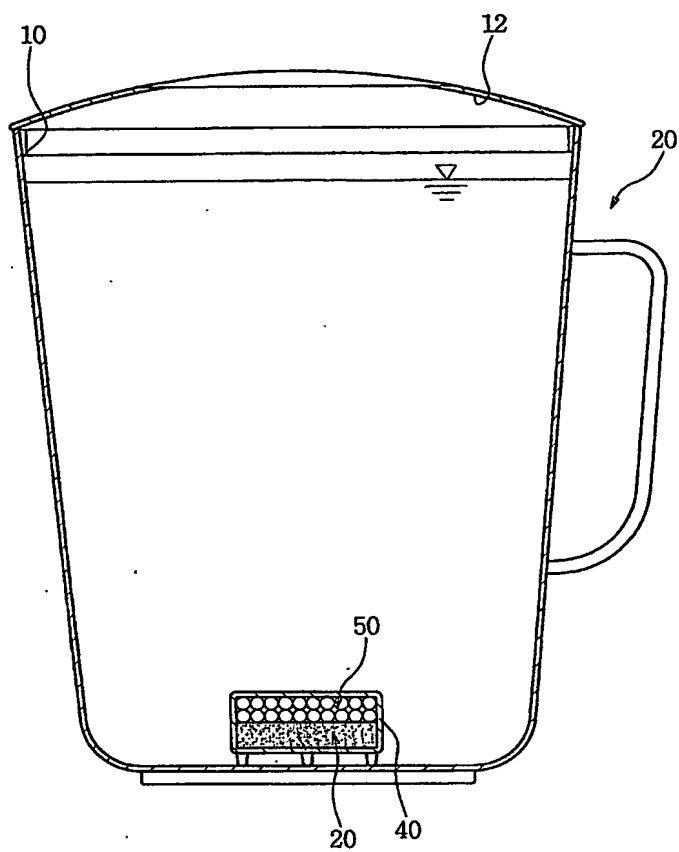
제 1 항에 있어서, 상기 은품(30)은 투수성의 하우징(40) 내부에 수용되는 것을 특징으로 하는 살균수조.

【도면】

【도 1】



【도 2】



【서지사항】

【서류명】	명세서 등 보정서
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003.08.18
【제출인】	
【성명】	최영철
【출원인코드】	4-1995-097358-9
【사건과의 관계】	출원인
【대리인】	
【성명】	이대선
【대리인코드】	9-1998-000384-2
【사건의 표시】	
【출원번호】	20-2003-0023729
【출원일자】	2003.07.23
【고안의 명칭】	살균수조
【제출원인】	
【접수번호】	1-1-2003-0268475-76
【접수일자】	2003.07.23
【보정할 서류】	명세서등
【보정할 사항】	
【보정대상항목】	별지와 같음
【보정방법】	별지와 같음
【보정내용】	별지와 같음
【취지】	실용신안법시행규칙 제8조의 규정에 의하여 위와 같이 제출합니다. 대리인 이대선 (인)
【수수료】	
【보정료】	0 원
【추가1년분등록료】	0 원
【기타 수수료】	0 원
【합계】	0 원
【첨부서류】	1. 보정내용을 증명하는 서류_1통

【보정대상항목】 식별번호 7**【보정방법】 정정****【보정내용】**

일반적으로, 정수기나 이온수기 또는 가습기 혹은 냉장고 등의 장치에는 수조가 마련되어, 이 수조에 물을 저장하였다가 사용자가 밸브를 개방함에 따라 수조에 담겨진 물을 공급하도록 구성된다. 또한, 일반 가정이나 업소 등에서는 물통에 소정량의 물을 담아서 냉장고에 넣었다가 필요할 때마다 물을 딸아 마시게 된다.

【보정대상항목】 식별번호 8**【보정방법】 정정****【보정내용】**

그런데, 정수기, 이온수기, 가습기 또는 냉장고 등에 장착되는 수조에 물을 저장할 경우, 수조 벽면에 유해 세균 등이 번식하여 물에서 냄새가 나거나 물에 유해 세균이 섞이게 되는 등과 같은 수질이 저하되는 문제점이 있다. 이에 따라, 필터 등을 사용하기도 하지만, 이러한 필터는 자주 교체해 주어야 하기 때문에, 불편할 뿐만 아니라 비용면에서도 경제적이지 못한 문제점이 있다. 또한, 일반 가정이나 업소 등에서 사용하는 물통의 경우에도 비교적 장시간 동안 물을 저장하면서 그 내벽면에 유해 세균 등이 번식하여 물에서 냄새가 나거나 유해 세균이 번식하는 문제점이 있다.

【보정대상항목】 식별번호 28

【보정방법】 정정

【보정내용】

이때, 본 고안의 살균수조는 정수기나 이온수기 또는 수족관 또는 어항 이외에도 가습기에 장착되는 수조 또는 냉장고에 내장되는 수조와 같이 물을 저장하는 모든 수조에 범용적으로 적용할 수 있다.

【서지사항】

【서류명】	명세서 등 보정서
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003.09.02
【제출인】	
【성명】	최영철
【출원인코드】	4-1995-097358-9
【사건과의 관계】	출원인
【대리인】	
【성명】	이대선
【대리인코드】	9-1998-000384-2
【사건의 표시】	
【출원번호】	20-2003-0023729
【출원일자】	2003.07.23
【고안의 명칭】	살균수조
【제출원인】	
【접수번호】	1-1-2003-0268475-76
【접수일자】	2003.07.23
【보정할 서류】	명세서등
【보정할 사항】	
【보정대상항목】	별지와 같음
【보정방법】	별지와 같음
【보정내용】	별지와 같음
【추가청구항수】	2
【취지】	실용신안법시행규칙 제8조의 규정에 의하여 위와 같이 제출합니다. 대리인 이대선 (인)
【수수료】	
【보정료】	0 원
【추가1년분등록료】	8,000 원
【기타 수수료】	0 원
【합계】	8,000 원
【감면사유】	개인 (70%감면)
【감면후 수수료】	2,400 원

0030023729

출력 일자: 2004/7/23

【첨부서류】

1. 보정내용을 증명하는 서류_1통

【보정대상항목】 식별번호 2

【보정방법】 정정

【보정내용】

도 2는 본 고안의 다른 실시예의 단면도

도 3은 본 고안의 또 다른 실시예의 단면도

【보정대상항목】 식별번호 11

【보정방법】 정정

【보정내용】

본 고안의 다른 특징에 따르면, 상기 은폼(30)은 투수성의 하우징(40) 내부에 수용되는 것을 특징으로 하는 살균수조가 제공된다.

본 고안의 다른 특징에 따르면, 내부에 물을 저장하도록 된 수조본체(20)와, 이 수조본체(20)의 내부에 수용되어 수조본체(20)에 저장되는 물을 살균하도록 된 은불(45)을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 살균수조가 제공된다.

본 고안의 다른 특징에 따르면, 상기 은불(45)은 투수성의 하우징(40) 내부에 수용되는 것을 특징으로 하는 살균수조가 제공된다.

【보정대상항목】 식별번호 28

【보정방법】 정정

【보정내용】

이때, 본 고안의 살균수조는 정수기나 이온수기 또는 수족관 또는 어항 이외에도 가습기에 장착되는 수조 또는 냉장고에 내장되는 수조와 같이 물을 저장하는 모든

수조에 범용적으로 적용할 수 있다.

또한, 도 3은 본 고안의 또 다른 실시예의 종단면도로서, 상기 은폼(30) 대신에 은불(45)을 채용하여, 이 은불(45)에 의해 물을 살균하도록 구성할 수도 있다. 물론, 상기 은불(45)은 투수성의 하우징(40) 내부에 수용된다.

【보정대상항목】 청구항 3

【보정방법】 추가

【보정내용】

내부에 물을 저장하도록 된 수조본체(20)와, 이 수조본체(20)의 내부에 수용되어 수조본체(20)에 저장되는 물을 살균하도록 된 은불(45)을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 살균수조.

【보정대상항목】 청구항 4

【보정방법】 추가

【보정내용】

제 3 항에 있어서, 상기 은불(45)은 투수성의 하우징(40) 내부에 수용되는 것을 특징으로 하는 살균수조.

【서지사항】

【서류명】	명세서 등 보정서
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003.11.08
【제출인】	
【성명】	최영철
【출원인코드】	4-1995-097358-9
【사건과의 관계】	출원인
【대리인】	
【성명】	이대선
【대리인코드】	9-1998-000384-2
【사건의 표시】	
【출원번호】	20-2003-0023729
【출원일자】	2003.07.23
【고안의 명칭】	살균수조
【제출원인】	
【발송번호】	9-5-2003-0396079-69
【발송일자】	2003.10.08
【보정할 서류】	명세서등
【보정할 사항】	
【보정대상항목】	별지와 같음
【보정방법】	별지와 같음
【보정내용】	별지와 같음
【취지】	실용신안법시행규칙 제8조의 규정에 의하여 위와 같이 제출합니다. 대리인 이대선 (인)
【수수료】	
【보정료】	0 원
【추가1년분등록료】	0 원
【기타 수수료】	0 원
【합계】	0 원
【첨부서류】	1. 보정내용을 증명하는 서류_1통

【보정대상항목】 식별번호 2

【보정방법】 정정

【보정내용】

도 2는 본 고안의 다른 실시예의 단면도

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

【보정대상항목】 식별번호 3

【보정방법】 삭제

【보정대상항목】 식별번호 11

【보정방법】 정정

【보정내용】

본 고안의 다른 특징에 따르면, 상기 은폼(30)은 투수성의 하우징(40) 내부에 수용되는 것을 특징으로 하는 살균수조가 제공된다.

【보정대상항목】 식별번호 28

【보정방법】 정정

【보정내용】

이때, 본 고안의 살균수조는 정수기나 이온수기 또는 수족관 또는 어항 이외에도 가습기에 장착되는 수조 또는 냉장고에 내장되는 수조와 같이 물을 저장하는 모든 수조에 범용적으로 적용할 수 있다.

0030023729

출력 일자: 2004/7/23

【보정대상항목】 청구항 3

【보정방법】 삭제

【보정대상항목】 청구항 4

【보정방법】 삭제